

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Wochenblatt

Zusendungen bittet man zu richten:
An die Redaktion der Deutschen
Bauzeitung, Berlin, Oranien-Str. 101.

herausgegeben von Mitgliedern

Bestellungen übernehmen alle Post
Anstalten und Buchhandlungen, für
Berlin die Expedition, Oranienstr. 101.

Insertionen (2½ Sgr. die gespaltene
Petitzelle) finden Aufnahme in der
Gratis-Beilage „Bau-Anzeiger.“

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Preis 1 Thlr. pro Vierteljahr. Bei di-
rekter Zusendung jeder Nummer
unter Kreuzband 1 Thlr. 5 Sgr.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 30. November 1871.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Der Rhein vor und nach seiner Regulirung auf der Strecke von der
französisch-bayerischen Grenze bis Germersheim. — Finanz-Ergebnisse der inter-
nationalen Ausstellung von 1867. — Mittheilungen aus Vereinen: Verband
Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Sächsischer Ingenieur- und Ar-

chitekten-Verein. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Ransome's
künstliche Steine. Marmorkitt. — Konkurrenzen: Deutsches Reichstagshaus.
— Kurhaus in L.-Schwalbach. — Personal-Nachrichten etc.

Der Rhein vor und nach seiner Regulirung

auf der Strecke von der französisch-bayerischen Grenze bis Germersheim.

Unter dieser Ueberschrift hat der Königlich bayerische Bauinspektor Herr Grebenau, bekannt als Uebersetzer des Humphreys-Abbot'schen Werkes über den Mississippi, einen Vortrag in der Gesellschaft Pollichia zu Dürkheim wieder gegeben, der auch für den Hydrotekten von grossem Interesse ist.

Liegt es auch in der Natur eines vor einem gemischten, gebildeten Publikum gehaltenen Vortrages, die Resultate aus Messungen und der aus diesen entwickelten Theorien von allem Beiwerke, das eine Beweisführung nöthig macht, mehr oder weniger zu befreien, so sind dieselben hier doch so zur Anschauung gebracht worden, dass selbst der Techniker in die Lage gesetzt wird, die gewonnenen Resultate eingehend zu verfolgen und zu beurtheilen.

Aus diesem Grunde dürfte es sich denn wohl rechtfertigen, wenn in einem allgemein gelesenen Blatte, wie die deutsche Bauzeitung, auf diese Veröffentlichung aufmerksam gemacht und Gelegenheit genommen wird, einige Fragen anzuregen, die geeignet sein möchten, zur Gewinnung weiterer Erfahrung die Veranlassung zu geben.

Der Vortrag selbst zerfällt in 3 Abtheilungen:

1. die Geschichte des Rheinlaufes vor und nach seiner Regulirung, insbesondere die Umbildung des ehemaligen Rheinsees in einen geschiebeführenden Strom,
2. das Gesetz der Geschwindigkeits-Vertheilung nach der Breite und Tiefe, und
3. das Gesetz der Bewegung des Geschiebes und des sogenannten Thalweges in kanalisirten, Geschiebe führenden Flüssen.

In der Geschichte des Rheinlaufes weist der Herr Verfasser zunächst nach, dass der Rhein zwischen den Vogesen und dem Schwarzwalde, wie noch jetzt der Bodensee, meist einen breiten und langgestreckten See bildete, der bei Bingen seinen Abfluss über Felsen fand. Es ist hierbei die Bemerkung nicht unwichtig, dass noch vor 4—500 Jahren eine Stromschnelle von 6 Fuss zwischen Rüdesheim und Bingen bestanden haben soll. Beim Abfluss dieses Seebeckens in Folge des Durchbruchs bei Bingen blieb der Rhein als geschiebeführender Fluss zurück und derselbe grub sich an den tiefsten Stellen des alten Seebeckens ein.

Es ist nun von Interesse zu erfahren, dass auch hier wie in Norddeutschland der Rhein in einem breiten (5610 m) und tiefen (10 m) Inundationsthal dahinfließt.

Der Herr Verfasser kommt damit auf die Entstehungsart dieses breiten Thales und weist nach, dass dasselbe durch die Serpentinirung des Flusslaufes entstanden sein müsse, insofern die Ausbuchtungen an den hohen Uferändern noch jetzt die Krümmungsradien auffinden lassen, welche der Rhein vor der Korrektur in vielen Krümmungen nachweise. Der Beweis in dieser Beziehung ist so schlagend, dass mit Rücksicht auf das später nachgewiesene Kiesbankgesetz sich sogar behaupten lässt, auch der jetzige in geraden Linien und sehr schwachen Kurven regulirte Rhein lässt noch die Krümmungsradien der alten Ausbuchtungen erkennen, sobald man nur zu den jetzigen Serpentinien der Fahrtiefen die Krümmungsradien sucht. Zugleich wird aber auf die fast regelmässige Entfernung der vor den Ausbuchtungen stehenden gebliebenen gegenüberliegenden Landspitzen, welche durchschnittlich 5610 m beträgt, gewiesen. Dabei wird angeführt, dass während das alte Seebecken aus mit Sand durchmischem Lettenboden, sogenanntem Lös besteht, im ganzen Inun-

dations-Thale unter dem 1,8—2,4 m hohen fruchtbaren Lettenboden eine 15 m starke Kiesschicht gefunden wurde.

Wäre hierbei gleichwohl die Frage nicht erlaubt, welche der Herr Verfasser nicht glauben stellen zu dürfen, ob nicht dennoch dem jetzigen Rhein ein grösserer Strom vorhergegangen sein dürfte, der bei 5600 m Breite und 20 m Tiefe — (10 m bis zur Alluvion, 2—3 m Alluvion und 15 m Kiesschicht geben gar 27 m) — gehabt haben mag?

Ist es auch unbestreitbar, dass die Ausbuchtungen, wie am Rhein so auch an den anderen Strömen, vom jetzigen Strome herrühren, so fehlen doch die Merkmale des sich eingrabenden Stromes; denn in diesem Falle müssten wenigstens einzelne Ausbuchtungen aus den ersten Tagen, als in weniger Tiefe befindlich, auf uns gekommen sein. Wie die Materialniederschläge auch am Rhein erkennen lassen, sind diese viel bedeutender als die zufälligen Auswaschungen einzelner Hochufer und der Abbruch der gewöhnlichen Ufer; der jetzige Strom landet daher, wie die Alluvion darthut, mehr auf, als er sich eingraben kann. Diese Wahrnehmungen lassen sich selbst in den Gebirgen und ihren Ausläufern machen, wenn man am Rande 3—400' tiefer Flussthaler steht und die Hochwasser beobachtet, welche meist nur die eigene Alluvion erhöhen. — Am Schlusse werden noch Angaben über die vom Rhein mitgeführte Schlammmasse gegeben, die pro 1000 km³ 0,5 km³ beträgt.

Nach der Berechnung aus 28 Jahren, in welcher Zeit 100 grössere Anschwellungen, also jährlich 3,6 solcher bei 8—9 Tage Dauer stattgefunden, würde das ganze Inundationsthal von Basel bis Bingen bei dieser Schlammführung in 1000 Jahren bei 1000 m Breite 6 m hoch verlanden, während die Alluvion jetzt selbst nur 2—3 m hoch, wenn gleich auf 5610 m und mehr Breite gefunden wird. Die Höhe der Schlammablagerung selbst wurde verschiedentlich örtlich 1—30 m hoch gefunden.

Zu einer Berechnung des Alters der Alluvion von 2—3 m haben diese Beobachtungen keine Veranlassung geboten. Gleichwohl wäre es von grossem Interesse eine solche anzulegen, da dann mit Bezug auf die vorhin aufgeworfene Frage leicht das Alter des jetzigen Rheines, des Erzeugers der Alluvion, festgestellt werden könnte. Zu diesem Zwecke würde es ausreichen, die nach jedem Hochwasser abgelagerte Schlammmasse nach verschiedenen Querschnitten in ihrer Höhe festzustellen und danach das gedeckte mittlere Querprofil zu berechnen und mit dem mittleren Querprofil der Alluvion zu vergleichen.

Schon die Angaben des Herrn Verfassers lassen den Schluss zu, dass hier die beliebten Jahrmillionen der Geologen nicht zutreffen, dass vielmehr voraussichtlich die Auflandungen des Rheinthal, wie die Ergebnisse am Delta des Mississippi und die Alluvion des Nil und anderer Flüsse, die verhältnissmässige Jugend unserer jetzigen Ströme vermuthen lassen.

Am Schlusse des ersten Abschnittes weist dann der Herr Verfasser den Verlauf und die Art der Regulirung nach. In der Hauptsache besteht die Regulirung aus zahlreichen Durchstichen, zusammen 18, auf bayerischem Gebiete, für welche die Uferbegrenzung, wie dies der Sachlage nach nicht gut anders sein konnte, durch starke Deckwerke erfolgte. Die Entfernung der Deckwerke war zu 240 m bestimmt. Auf welche Weise diese wichtige Dimension ermittelt ist, ist leider nicht angegeben.

Die Wirkung dieser umfassenden Regulirung war, dass der frühere Rheinlauf von 31 Wegstunden auf 18 verkürzt wurde, die Schwankungen der Gefälle innerhalb 0,4 auf 1000 bis 0,1 auf 1000 beschränkt werden konnten und der Rhein bei Maxau im Hochwasser sich bis auf 6,5' (2,04^m) gesenkt, während das Flussbett selbst sich auf 7,5' (2,35^m) vertieft hatte. In Folge dessen sind 3615 Morgen (921,83^{ha}) Landes auf bayerischer Seite in den Altrhein allein gewonnen worden.

Auch vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus ist daher die Regulirung, welche bekanntlich von der Schweiz aus bis zum preussischen Gebiete in der beschriebenen Weise stattfand, von grossem Segen gewesen.

Im zweiten Abschnitte, der über das Gesetz der Vertheilung der Geschwindigkeiten handelt, erinnert zunächst der Herr Verfasser an die von Humphreys-Abbot behaupteten Resultate, wonach

1. die Vertheilung der Geschwindigkeiten nach der Breite des Stromes nach einer Parabel erfolge, deren Achse parallel dem Ufer liege und deren Scheitel der grössten Geschwindigkeit entspreche;
2. die Vertheilung der Geschwindigkeit nach der Tiefe ebenfalls nach einer Parabel stattfinde, deren Achse beim Mississippi auf $\frac{3}{10}$ der Tiefe parallel unterm Wasserspiegel zu finden sei.

Sowohl nach der Tiefe als nach den Ufern zu sei die Abnahme der Geschwindigkeit dem Reibungswiderstande zuzuschreiben. Hiernach soll in grossen Wassertiefen die parabolische Geschwindigkeits-Kurve flacher, in geringeren Tiefen stärker gekrümmt sein und danach das Geschwindigkeitsparaboloid in einem regelmässig hohl gekrümmten Flussbett sich darstellen lassen. Im Anschluss hieran werden die Erfahrungen der Franzosen Darcy und Bazin erwähnt, wonach in gut verbundenen Wänden von glattem Zement ohne Sand, oder von gehobeltem Holz bei übrigens gleichen Umständen die mittlere Geschwindigkeit fast doppelt so gross ist, als in einem Kanal, dessen Wände von Erde gebildet sind.

Die Resultate der Amerikaner hat nun der Herr Verfasser am Rhein wiederzufinden gesucht.

In Bezug auf die Vertheilung der Geschwindigkeiten nach der Breite konnte jedoch am Rhein nach den speziellen Geschwindigkeits-Messungen und bei der unsymmetrischen Flusssohle der zu Grunde gelegten Profile nur festgestellt

werden, dass hier die unsymmetrische, der gleichgeformten Flusssohle des Querprofils entsprechende Wasserspiegelgeschwindigkeits-Kurve das allgemeine Gesetz und die parabolische Form der Kurve nur ein für Flüsse mit sehr grossen Tiefen geltender spezieller Fall dieses Gesetzes sei. Gleichwohl lässt die Messung bei höherem Wasser erkennen, dass die Tiefen ihren Einfluss auf die Geschwindigkeits-Vertheilung mit dem Wachsen des Wassers verlieren und bei ganz hohem Wasser wohl ganz einbüßen, denn in diesem Falle rundet sich die betreffende Kurve parabolisch aus.

Es dürfte daher wohl die gezogene Folgerung nicht ganz richtig zum Ausdruck gekommen sein.

Auch die neueren Messungen an Saale und Unstrut lassen es wie am grossen Mississippi nachweisen: Die parabolische Form in der Vertheilung der Geschwindigkeiten nach der Breite überhaupt ist das Gesetz und die Abweichungen sind die durch die Materialbewegungen veranlasste Veränderung desselben.

Und wollte man auch von diesem Standpunkte aus annehmen, dass er in der Natur nur selten vertreten werde, so ist das doch nur richtig, wenn die Lage der Achse der Horizontalparabel mit dem Ufer parallel verlangt wird, denn in diesem Falle müsste die Achsengeschwindigkeit in der Strommitte liegen und die Geschwindigkeit nach dem Ufer gleichmässig abnehmen. Dieser Fall wird in der Natur nur höchst selten und mit einer gewissen Unvollkommenheit behaftet vorkommen, im idealen resp. Durchschnittsprofile aber wohl allein vertreten sein. Dagegen kommen, wie die Messungen der Amerikaner sowie die an der Saale und Unstrut und auch zahlreiche Messungen an der Elbe in den Jahren 1820–22 erkennen lassen, die Horizontalparabeln mit schräger Achse häufig und in Krümmungen fast allein vor. Diese schräge Lage der Achse steht mit der Natur auch keineswegs in Widerspruch, denn wie wäre sonst der Abbruch des von der Achsenrichtung getroffenen und die Verlandung des abgewendeten Ufers zu erklären? Und begründet nicht selbst das Kiesbankgesetz des Herrn Verfassers in den Undulationen des Thalwegs diese Vermuthung? Aber auch die Messung des Verfassers selbst, weist sie nicht gleichsam auf die Verbindung zweier schrägliegender Parabeln hin, deren zugekehrte Schenkel im Hochwasser sich verbinden?

Jedenfalls möchte die aufgeworfene Frage durch zahlreichere Messungen ihre Beantwortung finden.

Finanzielle Ergebnisse der internationalen Ausstellung von 1867.

In der dritten dieswinterlichen Sitzung des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins zu Wien hat der General-Direktor der bevorstehenden Wiener International-Ausstellung, Se. Exzell. der k. k. Geheimrath Baron Schwarz-Senborn einen durch eine Reihe von Zeichnungen und Dokumenten unterstützten Vortrag über die Grundsätze gehalten, die ihn bei der Festsetzung des Ausstellungsplanes geleitet haben. Auf den Haupttheil dieses Vortrages, der offenbar vielseitigen Wiederhall finden wird, müssen wir uns vorbehalten, einzugehen; für heute sind wir genöthigt, uns auf die Mittheilung von zwei Uebersichten über das finanzielle Ergebniss der berühmten gewordenen letztvergangenen Weltausstellung zu beschränken, — Uebersichten, welche uns durch Freiherrn von Schwarz zum erstenmale bekannt geworden sind.

I. Uebersicht über die Kosten und Erträgnisse der Pariser Weltausstellung.

A. Ausgaben: Francs		B. Einnahmen: Francs	
1. Erbauung des Ausstellungspalastes . . .	11 783 024. 93	1. Staatsbeitrag . . .	6 000 000. 00
2. Beisteuer für innere Einrichtungen . . .	292 272. 20	2. Beitrag der Stadt Paris . . .	6 000 000. 00
3. u. 4. Maschinen-Einrichtung . . .	1 287 557. 80	3. Vorausbezahlte Eintrittsgelder . . .	935 050. 40
5. Wasser-Versorgung . . .	346 134. 23	4. Eintrittsgelder an den Drehkreuz-Zugängen . . .	9 830 370. 96
6. Gas-Versorgung . . .	346 108. 60	5. Von Gast-u. Kaffee-wirthen (IIa) . . .	475 327. 37
7. Park-Umhengungen . . .	50 000. 00	6. Von Verkaufsbuden, Friseursalons u. dgl. (IIb) . . .	40 020. 00
8. Park-Anlagen . . .	2 879 621. 52	7. Von Geldwechslern (IIc) . . .	25 000. 00
9. Hafen am Quai d'Orsay . . .	69 278. 26	8. Von Sessel-Vermiethern (IId) . . .	36 000. 00
10. Reise-Unterstützungen für fremde Arbeiter . . .	10 233. 25	9. Von Rollstuhl-Vermiethern (IIe) . . .	5 000. 00
11. Drucksachen u. Veröffentlichungen . . .	215 205. 11	10. Von Taback-Handlungen (IIo) . . .	70 000. 00
12. Verwaltung u. Aufsicht . . .	919 331. 19	11. Von Anschlags- und Bekanntmachung-Unternehmern (IIp) . . .	75 000. 00
13. Bureau-Kosten . . .	132 529. 78	12. Vom Katalog-Verkauf (IIq) . . .	323 000. 00
14. Amtsgebäude am Marsfeld . . .	102 242. 91	13. Vom Gedenkmedaillen-Verkauf (IIf) . . .	14 361. 60
15. Sonderkosten der Kunstausstellung . . .	92 598. 48	14. Von den Photographen (IIg) . . .	85 000. 00
16. Ackerbau-Versuche und Subvention der Aufmunterungskommission . . .	597 410. 27	15. Wasserbewilligungs-Erlös . . .	18 757. 30
17. Ehrenmünzen, Preise und Diplome . . .	1 082 192. 54		
18. Vergütungen („gratifikations-“) . . .	555 384. 70		
zu übertragen 20 761 125. 77		zu übertragen 23 932 887. 63	

19. Repräsentations-Aufwand . . .	174 680. 69	16. Gasbewilligungs-Erlös . . .	100 000. 49
20. Preis-Vertheilungs-Fest . . .	578 530. 38	17. Verkauf des Ausstellungs-Gebäudes auf den Abbruch . . .	1 011 778. 82
21. Zinsen für Vorschüsse des Credit foncier . . .	10 353. 92	18. Erlös aus dem Park-Material . . .	63 475. 51
22. Musikpreis-Bewerbung . . .	190 900. 52	19. Von Waterkloset-Inhabern (IIh) . . .	25 011. 05
23. Unvorgesehene Ausgaben . . .	835 369. 57	20. Vom Kleider-Bewahren (IIg) . . .	35 000. 00
24. Unterhaltungskosten des Ausst.-Gebäudes . . .	79 584. 37	21. Von Erwerbs-Verleihungen in Billancourt (IIa) . . .	70 000. 00
25. Wiederherstellung des Marsfeldes . . .	293 275. 78	22. Zins-Ertrag aus lauf. Rechnungen . . .	249 808. 89
26. Vertheilbarer Reingewinn . . .	3 130 847. 95	23. Von Konzerten und Tafelmusik . . .	106 817. 40
		24. Einnahmen verschiedener Art . . .	459 889. 16
	26 051 668. 95		26 051 668. 95

II. Vergleichende Zusammenstellung der Einnahmen aus Erwerbsrechts-Verleihungen bei den Weltausstellungen von 1862 und 1867.

Bezeichnung der Einnahmequellen.	Erträgnisse der Einnahmen		Pariser Mehr- Minder-Einnahme.	
	in London 1862.	in Paris 1867.		
a. (IA 5) Gasthäuser . . .	732 131. 10	545 327. 37		186 803. 73
b. (IB 6) Weinprobkabine, Erfrischungs-Salons u. dgl. . .		40 020. 00	40 020. 00	
c. (A 12) Offizieller Katalog . .	97 977. 30	323 000. 00	225 022. 70	
d. (A 14) Aufnahme-Berechtigungen und Photographie-Konzessionen . .	48 125. 00	85 000. 00	36 875. 00	
e. Vermietung v. Opernguckern . . .	6 250. 00			6 250. 00
f. Erträgniss vom Telegraphen-Bureau . . .	2 500. 00			2 500. 00
g. (A 20) Stock-, Schirm- und Kleiderbewahrung . .	52 966. 00	35 000. 00		17 966. 00
h. (A 19) Waterklosets . . .	25 000. 00	25 011. 06	11. 06	
i. (A 13) Verkaufs-Gebühr von Denkmünzen und Photographien . . .	31 036. 90	14 361. 60		16 675. 30
k. (A 9) Rollwägelchen . . .		5 000. 00	5 000. 00	
l. Unvorberechnete Nebeneinnahmen . . .	6 551. 80			6 551. 80
m. (A 7) Wechslerstuben . . .		25 000. 00	25 000. 00	
n. (A 8) Sessel und Stühle . . .		36 000. 00	36 000. 00	
o. (A 10) Tabackhandlungen . . .		70 000. 00	70 000. 00	
p. (A 11) Zettelanschlags-Recht . .		75 000. 00	75 000. 00	
	1 002 538. 10	1 278 720. 02	512 928. 75	236 746. 83
Mehreinnahme von 1867:		276 181. 92	276 181. 92	

Das zweite Resultat der Amerikaner in Bezug auf die Vertheilung der Geschwindigkeit nach der Tiefe hat der Herr Verfasser insoweit am Rhein bestätigt, als zwar die parabolische Form unbestreitbar, dagegen die Achsenlage schon in der Nähe des Wasserspiegels aufgefunden wurde, während die Amerikaner sie meist tiefliegend nachweisen. Messungen an Elbe, Saale und Unstrut lassen ebenfalls erkennen, dass die Achse der Vertikalparabel tief unter und im Wasserspiegel gefunden wurde; es erhalten damit beiderlei Resultate eine erwünschte Bestätigung. Nur wird es durch weitere Untersuchungen festzustellen sein, ob und wie die Lage der Achse vom freien oder gestauten Strom abhängig ist, oder ob andere Verhältnisse auf die Achsenlage von Einfluss sind. Soweit die bisherigen Messungen erkennen lassen, scheint die Lage der Achse im Wasserspiegel mit dem freien ungehemmten Strom, die tiefere Lage mit dem gestauten Strom in Verbindung zu stehen. Die Entscheidung darüber würde für künftige schleunige Geschwindigkeits-Messungen von Wichtigkeit sein. Auch für die Berechnung der mittleren Geschwindigkeit, — wie dies der Herr Verfasser sehr richtig, wenn gleich nur für die einzelnen Vertikalen, nicht aber auch für die ganze Profilvertikale nachweist, — würde dies von Werth sein, da in den Fällen, wo die Wasserspiegelgeschwindigkeit zugleich die grösste ist, die mittlere Geschwindigkeit einfach $= \frac{1}{2}$ der Wasserspiegel- + $\frac{1}{3}$ der Flussbodengeschwindigkeit wird.

Der schliessliche Nachweis für den Rhein beweist sogar die Richtigkeit dieser Folgerung, wenngleich auf theoretischem Wege die Lage der Achse nicht in den Wasserspiegel gelegt werden könnte. Diese theoretische Ermittlung dürfte indess nicht allzu entscheidend sein, weil die Entwicklung nur auf drei Messungen an der Oberfläche, in der halben Tiefe und in der Sohle beruht, während zahlreichere Messungen leicht an die Hand geben, dass wenige Messungen für eine genaue Bestimmung — und dies gilt auch für die Grösse der Parameter — nicht recht ausreichen. — In wieweit aber selbst die ganze Profilvertikalparabel des in Rede stehenden Profils das vom Herrn Verfasser für einzelne Vertikalen gefundene Resultat der mittleren Geschwindigkeit bestätigt, beweisen die eigenen, mir vor einigen Jahren vom Herrn Verfasser zugegangenen Angaben. Die dabei gefundenen Wasserspiegelgeschwindigkeiten von links nach rechts (bei den ungleichmässigen Entfernungen der Untersuchungsstellen sind die zu nahen fortzulassen) sind nämlich folgende in

Metern: 1,7066; 2,0529; 1,9404; 1,8397; 1,6741; 1,6253; 1,6109.

Die Wasserspiegelgeschwindigkeit der Profilvertikale ist daher nach der Simpson'schen Regel

$$\frac{1}{3 \cdot 6} (1,7066 + 4 \cdot 2,0529 + 2 \cdot 1,9404 + 4 \cdot 1,8397 + 2 \cdot 1,6741 + 4 \cdot 1,6253 + 1,6109)^m = 1,8121^m.$$

Die Flussbodengeschwindigkeit ist, wenn auch theoretisch aus jeder Vertikale gefunden, von links nach rechts in Metern

0,95; 1,1465; 1,0896; 0,9214; 0,9117; 0,9426; 0,96; also das Mittel nach Simpson

$$\frac{1}{3 \cdot 6} (0,95 + 4 \cdot 1,1465 + 2 \cdot 1,0896 + 4 \cdot 0,9214 + 2 \cdot 0,9117 + 4 \cdot 0,9426 + 0,96)^m = 0,9975^m.$$

Hiernach ist die mittlere Geschwindigkeit des ganzen Profils

$$= \frac{1}{3} (2 \cdot 1,8121^m + 0,9975^m) = 1,5409^m.$$

Der Herr Verfasser ermittelt nach seinem Vortrage aus der aus den Einzelvertikalen entwickelten Wassermasse von 1172,29 km³ und der Profilgrösse von 761,43 m die mittlere Geschwindigkeit zu

$$\frac{1172,29}{761,43} = 1,54^m.$$

Es dürfte diese Uebereinstimmung zugleich als Beweis dienen, dass alle Einzelvertikalen eines Profils bei demselben Wasserstande sich zu einer einzigen parabolischen (Profil-) Vertikalparabel zusammenfassen lassen, so unsymmetrisch (wie hier) auch das Profil sich gestaltet haben mag, und ebenso, dass die Ermittlung der mittleren Geschwindigkeit einzelner Profile der Profilgrösse und des Gefälles nicht bedarf.

Wir kommen schliesslich zum dritten Abschnitt, das Gesetz der Bewegung der Kiesbänke und des Thalweges in kanalisirten geschiebeführenden Flüssen enthaltend.

Dieser Abschnitt ist ebenfalls von grossem Interesse, insofern er gleichsam das Resultat der grossartigen Regulirung enthält und insofern verfolgt werden kann, inwieweit die Regulirung der Lage und Uferbreite des Rheines auf die Bewegung des Materials von Einfluss gewesen ist. Ungeachtet der grossen Krümmungsradien bei Ausführung der Durchstiche und Stromverlegungen und ungeachtet vieler langen geraden Strecken hat sich dennoch innerhalb der 240 m weiten Uferwände ein serpentinirender Thalweg gebildet, der durch die Bewegung des Kiesel, des Bettmaterials, veranlasst worden ist.

Zum „erstenmale“ werden diese Uebersichten bekannt; denn auch in Paris sind sie noch nicht veröffentlicht worden; als Beilagen aufgestellt zu einem umfassenden Berichte der pariser Ausstellungskommission, haben sie im August des vorigen Jahres dem Kaiser Napoleon (wohl zur Feier seines Namensfestes) vor Augen gelegt werden sollen, in demselben welterschütternden Monat August, der in Strömen von Blut die Grundfesten des bonapartistischen Thrones unterwusch, an demselben Napoleons-tage, zu dessen Vor- und Nachfeier bei Metz der schnöde Angriff auf unser Vaterland so wüthig und so zerschmetternd darniederschleudert ward.

Wie hätten die Franzosen seit dem Sturze ihres Kaisers und ihrer eigenen Macht sich mit jenem zur Vorlage am Thron bestimmten Berichte, wie mit den Ergebnissen jenes, den Weltfrieden verheissenden Unternehmens von 1867 befassen können?

Danken wir also dem Leiter der neubevorstehenden Ausstellung, dass er dies bisheran eingesargte und vergessene Dokument an das Licht gebracht hat. Denn es hat offenbar ein Doppel-Interesse für uns: ein historisches durch das Hemmniss seines Erscheinens in unvergänglich epochemachenden Tagen, und ein inneres durch die mannigseitige Belehrung, die aus ihm zu schöpfen ist. Beides, das ihm innewohnende und das ihm gewordene Interesse, rechtfertigen die Verbreitung, die wir ihm, derweil die grossartigen Vorbereitungen für eine abermalige Weltausstellung, für die erste diesseits des Rheines, die Augen auf Wien hinlenken, zu geben suchen.

Wir glaubten uns bei dieser Verbreitung nicht mit der blossen Uebersetzung der Tabellen und dem gegenseitigen Hinweis begnügen zu können, sondern in vergleichendem Blick einige Zeitlang dabei verweilen zu dürfen.

Zunächst ist es der für das Haupt-Ausstellungsgebäude und seine Nebenanlagen gemachte Aufwand, der unsere Wirksamkeit in Anspruch nimmt.

Wie man aus der Zusammenstellung der Ausgaben (den Ansätzen 1, 7, 8 und 24 von I A) erfährt, haben die Bau- und Unterhaltungskosten vom „Ausstellungspalast“ und den ihn umgebenden Gartenanlagen sich auf nicht viel weniger als fünfzehn Millionen Francs, und, wenn man 1,579,830 Fr., die bei 2 und 3—4 für innere Einrichtung und für Maschinenaufstellung angeführt sind, mitrechnet, auf die Summe von 16,372,059 Fr. 82 Cts. belaufen. An Einrichtungskosten ist dabei aber nur ein Theilbetrag, eine „Subvention“ von noch nicht ganz 300,000 Fr. inbegriffen. Um also die Gesamtkosten angeben zu können, welche die Einrichtung des Marsfeldes zum Weltausstellungsplatze verursacht hat, müsste man all die grossartigen Geld-

opfer kennen, welche für die innere Ausstattung des Hauptgebäudes und für die Aufführung und Errichtung von Gartenbaulichkeiten aller Art sowohl von den Staatsverwaltungen des ganzen Erdkreises, als von den einzelnen Ausstellern gebracht worden sind. Millionen müssen darauf verwendet worden sein. Eine mehr oder weniger annähernde Schätzung dürfen wir gegenüber von den präzisen Ziffern des pariser Kommissionsberichtes nicht versuchen; wir begnügen uns mit dem daraus zu Entnehmenden, indem wir zur Vervollständigung unserer Baukosten-Zusammenstellung noch die für die Zwecke des Ganzen nöthig gewordenen Nebengebäuden (Verwaltungsgebäulichkeiten und Hafeneinrichtungen) berücksichtigen: sie betragen (nach I A, 14 und 9) 171,521 Fr. 17 Cts., wodurch die ganze Baugeldersumme die Höhe von 16,543,580 Fr. 99 Cts. erreicht hat. Wollte man nun auch noch die Wasserleitungs- und Beleuchtungskosten (5 und 6) und schliesslich die für Wiederherstellung des Marsfeldes in seinen früheren Zustand gemachten Auslagen, die beinahe 300,000 Fr. verschlungen haben, geltend machen, so würden sich über siebzehn und eine halbe Millionen als Geldaufwand für die Bebauung, Bepflanzung und Nutzberochnung des Ausstellungs-Bauplatzes ergeben: genau beziffert — jedoch, wie wir schon bemerkten, ohne Berücksichtigung der eigentlichen Ausstattungskosten, sowie auch ohne Beirrechnung der zweifelsohne in 22 miteinbegriffenen Anlagen von Billancourt — 17,529,099 Fr. 60 Cts.

Das sind mehr als drei Viertel der Gesamtauslagen, welche die Unternehmungsgesellschaft zu tragen hatte, und die ausser dem Aufwand für die Bauten noch aus jenem für die Vorbereitung und allseitige Durchführung der Ausstellung selbst bestanden; Gesamtauslagen, welche durch die hierfür in Anspruch genommenen fünf und zwei Fünftel Millionen schliesslich auf die Summe von 22 923 810 Frs. angewachsen sind.

Bei Zergliederung der auf den oben erwähnten zweiten Theil des Ausgaben-Erfordernisses verwendeten Gelder ist es nicht uninteressant, die Vertheilung derselben auf das Verwaltungswesen, auf die Neben-Ausstellungen und auf die Prämien zu beobachten.

Zwei Fünftel dieser Gelder, nämlich 2 287 470 Fr. 26 Cts. wurden (nach den Ansätzen 11, 12, 13, 19, 21 und 23) für Verwaltung, Repräsentation, Bureaux und Veröffentlichungen, sowie für unvorgesehene Ausgaben (die fast sieben Achtel Millionen betragen haben) verbraucht. 3 107 250 Fr. 14 Cts., also drei Fünftel, sind durch Sonder-Ausstellungen und durch Kosten für die Auszeichnung der Betheiligten in Anspruch genommen worden, wobei stark fünf Siebentel dieser Summe auf die letztgenannten Ausgaben (No. 17, 20, 18, und 10), und nur ungefähr zwei Sie-

In Betreff der Lage dieser Bänke ergibt sich zunächst im betrachteten Rheinbezirk, dass die mittlere Entfernung der bayerischen Kiesbänke 2000^m ist, und da diese Bänke auch wechselweise auf der badischen Seite vorkommen, so ist die Lage jeder Kiesbank an dem einen Ufer von jeder Kiesbank am andern Ufer durchschnittlich 1000^m entfernt.

In Bezug auf das Längenprofil des Thalweges, der Verbindungslinie der grössten Fahrtiefe, stellt sich die geringste Fahrtiefe zu 0,7 bis 2,6^m heraus; sie nimmt stromab stark, stromauf aber langsam bis zu 6—8^m Tiefe zu, sodass die Schifffahrtsbahn Berge und Thäler findet und das bewegte Material daher eine flache Steigung hinaufgetrieben wird, bis es den Kamm hinüber und auf starker Neigung in die Tiefe des Thales stürzt.

In Bezug auf das Wandern resp. Vorrücken der Kiesbänke haben die Beobachtungen ferner ergeben, dass eine Kiesbank bis zur zweiten an demselben Ufer in 7¼ Jahren, oder in 3½ Jahren bis zur zweiten am andern Ufer rückt und dass das jährliche Vorrücken jeder Kiesbank 278^m betrage. Selbstverständlich richtet sich das Vorrücken nach den Wasserständen; hohe Wasserstände haben daher auch eine erheblich stärkere Wanderung erkennen lassen.

Diese Beobachtungen haben in mehrfacher Beziehung einen hohen Werth.

Zunächst wird wohl die Thatsache selbst der Kies- oder Sandwanderung den meisten Hydrotekten nicht unbekannt sein; der Umstand aber, dass in starken Krümmungen die Konvexe als feste Kiesbank verblieb und die erst bei kleinem Wasser bemerkbaren Wanderungen in den geraden Strecken beobachtet zu werden pflegten, in den Konkaven sich aber nur eine Anfüllung des Anfangs kund gab, mag Veranlassung sein, dass diese Wanderungen an anderen Flüssen nicht systematisch verfolgt wurden. Im vorliegenden Falle hat durch den Fortfall starker Krümmungen das System der Kieswanderung ununterbrochen zur Anschauung gebracht

werden können, und es darf daher mit Recht auf das Studium dieser Erscheinung auch an anderen Flüssen hingewiesen werden, um so mehr, als diese Erscheinung, gleichsam der Ueberrest des alten wilden Stromes, das Endresultat der Regulirung, die Erreichung der grössten Fahrtiefe in Frage zu stellen scheint.*)

Zunächst werden wohl die gewonnenen Resultate für den Nachweis der Gesetze über die Bewegung des Bettmaterials zu verwerthen sein. Ist über die Bewegung des Wassers in Flussbetten kein Zweifel mehr — und es bedarf nach den Untersuchungen des Herrn Verfassers ja nur weiterer Bestätigung — so wird die Bewegung des Materials im Allgemeinen bald erkannt werden, da es sich hier nur um den Nachweis der Wirkung des normalen und exzentrischen Stosses des Wassers auf das Material handelt. Wird dann Schritt für Schritt das zunächstliegende Terrain der Einzelbewegung des Bettmaterials durch richtige und ausgedehnte Messungsergebnisse und Beobachtungen geebnet und die mechanische Thätigkeit in der Bewegung des Wassers in Flüssen immer mehr erkannt, so können wir in Anbetracht der neuern Untersuchungen über die Konfiguration der Flüsse von Fargue zu Bordeaux, den Vertretern des Volks, „das an der Spitze der Zivilisation marschirt“, getrost überlassen, mehr geistreiche als den Beobachtungen entsprechende Resultate zu ziehen.

Die kleine Schrift des Herrn Grebenau kann daher bei dem anregenden Inhalte der Beachtung der Hydrotekten nicht genug empfohlen werden.

Sasse.

*) Es ist gewiss höchst überraschend, dass hier der Rhein, der von einem, die Materialbewegung des oberen Stromes vernichtenden See, dem grossen Bodensee, gespeist wird, eine so bedeutende Materialbewegung entwickelt. Ob dies in der Natur des Rheines und seiner Umgebung liegt, oder ob hier das Resultat einer erheblichen Einschränkung zu vermerken ist, kann so lange nicht entschieden werden, als nicht das durchschnittliche (symmetrische) Profil vorgelegt und die angenommene Weite der neuen Ufer von 249^m gerechtfertigt werden kann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Die Petitionen des Verbandes an Reichstag und Bundesrath. Von den in der Abgeordneten-Versammlung des Verbandes beschlossenen beiden Petitionen ist diejenige in der

bentel auf die erstgenannten, nämlich auf die bei 15, 22 und 16 angeführten speziellen Kosten der Kunstausstellung, der Musikpreis-Bewerbung und der Ackerbau-Versuche entfielen; die Ackerbau-Versuche und was damit zusammenhängt, haben den grössten Antheil — stark zwei Drittel — an den 880 909 Fr. 27 Cts., welche jene zwei Sibenel der speziellen Ausstellungskosten bilden; der mindere Antheil ist mit weniger als einem Neuntel für die Kunst-Ausstellung, und mit nicht ganz zwei Neunteln für die Musikpreis-Bewerbung verausgabt worden. Auf die Belohnungen dagegen, auf die Ehrenmünzen, auf das Preisvertheilungsfest und auf „Gratifikationen“ sahen wir einschliesslich eines kleinen Beitrags für Arbeiter-Reisen (der winzigste Theil von allen Ausgaben) die bedeutende Summe von fast zwei und ein Viertel Millionen (2 226 340 Fr. 87 Cts.) verwendet.

Betrachtet man die mit 26 054 668 Fr. 95 Cts. bezifferten Einnahmen, so erkennt man alsbald, dass sie ohne die 12 Millionen, welche der französische Staat und die Stadt Paris beitrugen, nur die Summe von 14 054 668 Fr. 95 Cts. erreichten, also noch nicht einmal die Anlagekosten des Hauptausstellungsgebäudes und der es umgebenden Gartenanlagen, geschweige den Gesamtaufwand decken konnten. Scheidet man von den Einnahmen auch noch den Erlös aus dem Verkaufe des Bautenmaterials und das Zinsen-Ertragniss (1 075 254 Fr. 33 Cts. und 249 808 Fr. 89 Cts.), so sieht man, dass die eigentliche Einnahme trotz des phänomenalen Besuchs der Weltausstellung und trotz der Steuer für Erwerbsbewilligungen, über die damals so viel gezetelt worden ist, keine 12¼ Millionen betragen hat.

Dieser Betrag setzt sich zusammen aus den Eintrittsgeldern (13, 3 u. 4) mit 10 765 421 Fr. 36 Cts., aus Wasser- u. Gasbewilligungen (13, 15 u. 16) mit 118 757 Fr. 79 Cts., aus Erwerbsbewilligungen (5—14 u. 19—21) mit 1 278 720 Fr. 02 Cts., aus Konzerten und dem was schliesslich als „verschiedene Einnahmen“ angeführt ist (23 u. 24) mit 566 706 Fr. 56 Cts. Im Ganzen 12 729 605 Fr. 73 Cts. — ein Fingerzeig für nach Welt-Ausstellungen lüsterne Grosstädte!

Nicht weniger beachtenswerth als dieser Fingerzeig — für die Männer des Bauwesens vielleicht noch bemerkenswerthiger — ist ein anderes Ergebniss des pariser Berichtes: das ist der ausserordentlich geringe Ertrag, den man nach dem Ausstellungsschluss aus der Verwerthung der Bauten und deren Gartenumgebung gezogen hat. Den erhofften Fortbestand des Werkes zu irgend anderweitiger Nutzbarmachung an Ort und Stelle hatte der Befehl zur Wiedergestaltung des Champ-de-Mars in den alten Revueplatz unmöglich gemacht. Das war ein Todesurtheil; denn weder ein Wiederaufbau in der Umgebung von Paris nach dem Vorgange von London-Sydenham, noch ein stückweiser Verkauf ganzer Gebäude-Abtheilungen erwiesen sich als

thunlich, so dass also nur in der Veräusserung auf Abbruch einiger Kostenersatz gesucht werden konnte. Wie gering dieser Ersatz ausfiel, erhellt aus den Ausätzen 17 und 18 unserer Einnahmen Uebersicht: über fünfzehn Millionen betrugen die Kosten, welche vom „Pallast“ und seinen Gärten verschlungen wurden; und kaum Eine Million, nur der vierzehnte Theil des aufgewendeten Geldes, ergab sich als verkäuflicher Werth! Selbst wenn man blos die nackten Baukosten des Hauptgebäudes (11, 783, 024 Frs. 93 Cts.) ohne Alles was sie vermehrt hat, und ohne die Nebenbauten, andererseits dagegen als ganz ihm angehörig die Abbruchs-Einnahme (1, 011, 778 Frs.) in Rechnung stellen wollte, so würde sich doch nur ein Elftel als Materialwerth ergeben.

In zweierlei Umständen kann die Ursache dieses Missergebnisses gesucht werden. Einestheils in der runden Form des Baues, die den Ankauf einzelner Segmente desselben behufs deren Wiederaufbaues (wie das z. B. in den Absichten der württembergischen Regierung gelegen hatte) nicht empfehlenswerth erscheinen liess, obwohl es sicherlich nicht schwierig gewesen wäre, jedem Segment des Gebäudes beim Wiederaufbau einen ganz befriedigenden Abschluss zu geben. Andernteils — und das dürfte uns das Wesentlichere zu sein — scheint man der Zusammenfügung des Eisenwerkes eine Hauptschuld an der Schwierigkeit einer anderweitigen Wiederverwendung einzelner Gebäudetheile und an dem geringen Verkaufswerthe beimessen zu dürfen: Alles war nämlich fest vernietet und jeder Fachmann weiss, was das beim Abbruch zu bedeuten hat. Das Ergebniss war, dass fast Alles in Stücke ging und dass der Unternehmer des Abbruches demzufolge nur einen sehr bescheidenen Gewinn (8000 Frs., wenn wir nicht irren) davon getragen hat.

Diese Mängel des pariser Eisenbaues sind es, denen man neben dem Für und Wider seiner radialen Anlage einen vorherrschenden Einfluss auf den Plan des in Angriff genommenen Wiener Ausstellungsgebäudes eingeräumt hat: man will die theure Eisenkonstruktion sowohl als den vielgepriesenen und vielangefeindeten Konzentralbau vermeiden, und diesen durch eine beiderseits eines grossen Mittelbaues hingedehnte Anlage im Fischgratsystem, das Eisenwerk aber allanderwärts als an dem zum Bleiben bestimmten Rotundenbau der Mitte durch leichter herzustellenden und leichter wieder verwendbaren Holz- und Ziegeln ersetzen.

Hoffen wir, dass der Generaldirektor der Ausstellung hierdurch eine Grundlage geschaffen haben wird, welche für das österreichische Unternehmen von 1873 ein günstigeres Finanzergebniss ermöglicht, als das von 1867 durch den Einfluss des Marsfeld-Eisen-Kolosses geworden ist!

Wien, am 19. November 1871.

Fs.

Die Petition um Abschaffung der Neumeile à 7,5^{Km} ist in Verbindung mit einer denselben Wunsch aussprechenden, von anderer Stelle ergangenen Petition in der 30. Sitzung des Reichstages am 24. November d. J. bei Gelegenheit der Berathung über Einführung der neuen Maass- und Gewichts-Ordnung in Bayern zur Sprache gekommen und ist der Antrag der Petitions-Kommission, dieselbe dem Herrn Reichskanzler zur Berücksichtigung zu empfehlen, mit grosser Majorität angenommen worden. An der schliesslichen Beseitigung der Neumeile ist wohl nicht mehr zu zweifeln. Denn wenn einerseits die Erklärung des Herrn Präsidenten des Reichskanzler-Amtes zwar noch keine bestimmte Entscheidung der Regierung melden konnte, so war sie dem Antrage doch ganz entschieden günstig und befürwortete eine Sistirung der zur Einführung der Neumeile ergriffenen Maassregeln; andererseits wurde hierbei konstatiert, dass noch eine andere, schwer in's Gewicht fallende Autorität, die mathematisch physikalische Abtheilung der Akademie der Wissenschaften zu Berlin sich einstimmig gegen die Neumeile ausgesprochen hat.

Ueber die Aufnahme der Petition, die der Verbands-Vorstand in Betreff der Konkurrenz für das Haus des deutschen Reichstages erlassen hat, berichten wir an anderer Stelle.

Zuschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins an Professor Baumeister in Karlsruhe.

Der unterzeichnete Vorstand des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins beehrt sich den Beschluss dieses Vereines über die mit Ihrem geehrten Schreiben vom August l. J. angeregte diesseitige Betheiligung an dem, inzwischen bereits zur Thatsache gewordenen Verbands der Architekten- und Ingenieur-Vereine Deutschlands in Folgendem mitzuthellen:

Der schon in seinem Titel als allumfassender Fachverein für die österreichische Monarchie gekennzeichnete „Oesterreichische Ingenieur- und Architekten-Verein“ entspricht mit seinen, den verschiedensten Nationalitäten entstammenden Mitgliedern thatsächlich der Länder- und Nationalitäten-Gliederung unseres Gesamtstaates; trägt somit, trotz des entschieden vorwiegenden deutschen Elementes, das ja auch in seiner Verhandlungssprache Ausdruck findet, keineswegs ein national-deutsches Gepräge. Unser Verein kann und will sich ein solches auch nicht beilegen. Letzteres um so weniger, als die, sein Programm bildende Pflege der Kunst und der Wissenschaften nimmermehr die Aufgabe einzelner Nationen bilden kann, als deren Pflege vielmehr erbeischt, dass jede nationale Klausur von ihr genommen, und sie der offensten Wechselwirkung unter den Völkern der Erde anheimgegeben werde.

Dem Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein muss es daher vorsagt bleiben, so sehr er sich von Ihrem Gedanken und Ihrer Aufforderung in altgewohnter Sympathie angeregt gefühlt hat, korporativ einem Verbands beizutreten, welcher sich ausserhalb der Grenzen Oesterreichs, unter entschiedener Betonung der damit neben den Fachzwecken sich ergebenden Förderung nationaler Interessen und Kräftigung nationaler Zusammengehörigkeit gebildet hat.

Aber ein Anderes wird weder seinem Programme, noch seiner Stellung im Reiche Oesterreich entgegen sein, und wird der in langer Verbindung und Wechselwirkung grossgezogenen Sympathie vollauf entsprechen, wenn nämlich der individuellen Betheiligung der österreichischen Fachgenossen als Gäste bei den Versammlungen Ihres Vereinsverbandes der Weg geebnet bleibt, so, wie er aus den Zeiten der Wanderversammlungen deutscher Architekten und Ingenieure von der Adria bis zur Nordsee, von der Elbe bis zum Rhein wohlbetreten und wohlbekannt vor uns liegt.

Der Oesterreichische Ingenieur- und Architekten-Verein wird stets mit lebhaftem Interesse verfolgen, was Sie auf dem nun betretenen Wege Gutes und Nützliches erringen werden für die Stellung der Fachgenossen im staatlichen und sozialen Leben sowohl, als für die Fortbildung von Kunst und Wissenschaft.

Möge Ihr neugeschaffener Verband wachsen und gedeihen!
Der Vorstand des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines.
Fr. Schmidt.

Das vorstehende Schreiben enthält die Antwort auf eine bei der Abgeordneten-Versammlung am 28. bis 30. Oktober noch offen stehende Frage; aber schon aus dem Umstande, dass zu jener Zeit eine Antwort noch nicht vorlag, liess sich vermuthen, dass dieselbe eine ablehnende sein werde. Der gegenwärtig vorliegende Inhalt wird daher die Abgeordneten und alle für die Gründung des Verbandes sich interessirenden Fachgenossen kaum überraschen.

Wenn das zu Kassel vor dem Kriege entworfene Statut noch voraussetzt, dass alle Vereine „deutscher Zunge“ in gleicher Form an dem Verbands Theil nehmen können, so ist freilich die Sachlage seither durch die politischen Ereignisse eine andere geworden. Der Verband kann das neue deutsche Reich nicht ignoriren, er wird im Gegentheile seine Aufgabe, die mit dem Bauwesen in Zusammenhang stehende Gesetzgebung zu beeinflussen und die sozialen Interessen der Fachgenossen zu wahren, am wirksamsten gerade als eine Korporation erfüllen, deren Grenzen mit denjenigen des deutschen Reiches zusammenfallen. In dieser Beschränkung darf er am sichersten hoffen, eine geistige Macht in Deutschland auszuüben, bei den Reichsbehörden Beachtung zu finden und zu einer berathenden Mitwirkung bei der Gesetzgebung zu gelangen. Das Schreiben

aus Wien hebt auch mit vollem Recht hervor, was unser Statut zwar noch verhüllt, aber bei den Verhandlungen der Abgeordneten klar genug hervortrat: Der Verband ist auf einer politisch genau begrenzten Grundlage errichtet. Naheliegende politische Rücksichten sind es aber auch auf der anderen Seite, welche es dem österreichischen grossen Verein erschweren, als Glied in eine deutsche Verbindung zu treten: er würde die Gefahr der Auflösung in seine nationalen Elemente zu bestehen haben.

Sollen wir deshalb beklagen, dass es nicht gelungen ist, ein enges formales Band mit dem österreichischen Verein zu knüpfen? Gewiss nicht, denn wir Bautechniker theilen ja darin nur das Schicksal des ganzen Volkes, dem die politische Trennung von den deutschen Brüdern in Oesterreich als eine vielfach schmerzliche, aber als eine geschichtlich nothwendige und heilsame Thatsache auferlegt ist. Mag sie der Eine als unabänderlich, der Andere als ein Uebergangsstadium ansehen, jedenfalls darf sie am wenigsten die beiderseitigen Vereinigungen von Bauleuten abhalten, nach den Regeln des Faches praktisch und konstruktiv zu verfahren, wo es die Förderung der Interessen im staatlichen und sozialen Leben gilt.

Aber um so inniger kann und soll die Vereinigung mit allen Fachgenossen „deutscher Zunge“ auf einem anderen Gebiet erhalten bleiben, welches nicht minder die Aufgabe unseres Verbandes ist: Austausch der Ideen und Erfahrungen in Kunst und Wissenschaft. Wir freuen uns ungemein, hierüber einen so vollen warmen Ton in der Zuschrift aus Wien zu vernehmen, und sind überzeugt, dass das geistige Band unter allen Deutschen innerhalb und ausserhalb des Reiches unlösbar geknüpft ist. Und wenn eine Wahl bliebe, so würde ja gewiss das Bewusstsein der Zusammengehörigkeit durch das übereinstimmende Streben nach den idealen Zielen des Berufes weit lebendiger erhalten bleiben, als durch gemeinsame Schritte zur Förderung der mehr materiellen Interessen des Standes.

Es braucht auch glücklicher Weise Niemand zu besorgen, dass diese Gemeinsamkeit „statutengemäss“ erschwert sei. Bei korrekter Anschauung der Sachlage steht die nächstjährige Wanderversammlung zu Karlsruhe noch auf dem Boden der Rechtskontinuität der 15 vorangegangenen Versammlungen und ausserhalb des neu gegründeten Verbandes. Der Vorstand, in welchem auch österreichische Fachgenossen sich befinden, wird also nicht versäumen, in gewohnter Weise auch die Deutschen in Oesterreich einzuladen, sie mit herzlicher Freude empfangen, und sie werden nicht bloss Gäste, sondern vollberechtigte Mitglieder sein. Es wird die Versammlung sodann die Frage zu entscheiden haben, ob sie sich künftig in den Rahmen des Verbands-Statutes einfügen lassen will, und wenn sie diese Frage bejaht, so können allerdings an den späteren Wanderversammlungen ausser den stimmberechtigten Mitgliedern der verbundenen Vereine sonstige Fachgenossen nur als Gäste erscheinen. Die Abstimmungen der Wanderversammlungen haben aber in wichtigen Angelegenheiten überhaupt keinen beschliessenden Charakter und selbstverständlich steht Gästen die volle Theilnahme an den Berathungen, den Besichtigungen und Ausflügen zu. Die Betheiligung an den Ausstellungen ist sogar ausdrücklich auch anderen als den stimmberechtigten Mitgliedern freigestellt, weil man sie entschieden wünschen muss. Wir hoffen, dass von diesen Bestimmungen die Deutschen in Oesterreich, Russland, Schweiz u. s. w. recht zahlreichen Gebrauch machen werden, und sicherlich dürfen sie stets die ehrende und freundliche Aufnahme erwarten, welche man eben lieben Gästen erweist.

Ob ausser den Wanderversammlungen noch andere Mittel zu gemeinsamer Thätigkeit gewählt werden sollen, darüber wird die Erfahrung und das Bedürfniss beider Theile abzuwarten sein. Sollte der direkte Austausch, die kollegiale Beziehung zwischen dem Verband und dem österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein nicht genügen, so liessen sich wohl Formen finden, wonach Vereine ausserhalb des deutschen Reiches als „auswärtige Mitglieder“ in den Verband treten, um nur an dessen fachwissenschaftlichen Arbeiten, aber nicht an der vollen Wirksamkeit im öffentlichen Leben Theil zu nehmen. Wir leben der festen Zuversicht, dass weder das Statut des neu gegründeten Verbandes, noch das Ablehnungsschreiben des österreichischen Vereines, welches, wie wir wissen, bei vielen seiner Mitglieder als schmerzlicher Zwang unvermeidlicher Umstände empfunden worden ist, ein Hinderniss dauernder innerster Zusammengehörigkeit der Fachgenossen bildet.

B.

Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein hielt seine 75. Hauptversammlung, die dritte im laufenden Jahre, am 19. November in Leipzig ab, wo die höchst bequemen Räume des Schützenhauses wiederum eine grosse Anzahl von Mitgliedern und Gästen sowohl zu den Sektionssitzungen als auch zu der Hauptversammlung und dem sich daran schliessenden Festessen vereinten.

In den Sektionssitzungen beschäftigte man sich mit den Wahlen der Sektionsvorstände und ihrer Stellvertreter; es wurden fast durchgängig die früheren Beamten wiedergewählt und nahmen diese die Wahl auch an. Aus den einzelnen Sektionssitzungen ist im Einzelnen Folgendes zu erwähnen:

Sektion I. Den Hauptgegenstand der Tagesordnung bildete der Bericht der Kommission, welche eingesetzt war zur Berathung über den v. Wagner'schen Antrag, die Verhütung der Entwaldungen der Höhen- und Quellengebiete betreffend. Diese Kommission, bestehend aus Hrn. Baurath Löhmann als Refe-

rent, Hrn. Direktionsrath Kell und Hrn. Wasserbauinspektor Schmidt, hatte am 3. Februar a. e. eine längere Sitzung unter Zuziehung des Antragstellers und der Hrn. Oberforstrath v. Berg und Oberforstmeister Roch als forstwirtschaftlichen, sowie Graf zur Lippe-Weissenfeld als landwirthschaftlichen Sachverständigen abgehalten, konnte jedoch wegen Divergenz der Ansichten den gestellten Antrag nicht befürworten, insoweit er besonders bestimmt, dass zur Verhütung der Entwaldungen auf geeignete Weise internationale Verhandlungen eingeleitet werden sollten; doch einigten sich die Mitglieder der Kommission dahin, der Sektion vorzuschlagen, dass ein Antrag, dahin gehend: „die sächs. Regierung zu ersuchen, Untersuchungen anstellen zu lassen, welchen Einfluss die Entwaldungen in Sachsen und im böhmischen Quellengebiet auf den Elbstrom event. ausgeübt haben,“ durch den Verein der sächs. Regierung unterbreitet werden möchte. Dieser Antrag fand in der Sektion einstimmige Annahme, besonders nachdem der als Gast anwesende, bei Expropriationen und Landesmeliorationen viel beschäftigte Herr Oekonomierath Dietrich darauf aufmerksam gemacht hatte, dass durch die fortgesetzten Entwaldungen nicht nur die Wasserabflussverhältnisse allenthalben geschädigt worden, sondern auch dieselben unverkennbar Temperaturveränderungen der entwaldeten Landstriche veranlasst haben.

Herr Wasserbauinspektor v. Wagner referirte dann über Geschwindigkeitsmessungen, welche er in Gemeinschaft mit Hrn. Wasserbauinspektor Grebenau am Rhein bei Gernersheim angestellt und welche insbesondere Vergleichungsmessungen mit Woltmann'schem Flügel, Schwimern und der Tube-Darcy, einer wesentlich verbesserten Pitot'schen Röhre, ergaben, dass es unzulässig ist, bei Anwendung der Woltmann'schen Flügel sich konstanter Koeffizienten zu bedienen, hingegen die Resultate der Tube-Darcy überhaupt als höchst zuverlässig erscheinen liessen.

Die auf der Tagesordnung weiter angezeigten Vorträge konnten der vorgeschrittenen Zeit wegen nicht gehalten werden.

In Sektion II. hielt Herr Geh. Bergrath Dr. Zeuner (unlängst als Dirigent der Bergakademie nach Freiberg berufen) einen wissenschaftlichen und ungemein interessanten Vortrag, in welchem er die Resultate experimenteller Untersuchungen über das Ausströmen der Luft bei starkem Ueberdruck mittheilt, worauf sich die Diskussion der wiederholt in früheren Sitzungen aufgeworfenen Frage: Welcher Bildungsgang ist jungen Leuten, die sich dem Maschinenbau widmen wollen, zu empfehlen? wiederum entspann, ohne dass es möglich gewesen wäre, eine Uebereinstimmung der Ansichten betreffs derselben zu erzielen.

Sektion III. beschäftigte sich, nachdem Herr Regierungsrath Prof. Köpcke von Dresden in höchst interessanter Weise die Konstruktion eiserner Glockenstühle besprochen hatte, mit lokalen Bauten, welche am folgenden Tage in später zu erwähnender Weise besichtigt wurden, dem Czermak'schen physiologischen Auditorium, dem neuen Johannishospital, sowie den Gebäuden der Kunstdruck- und Präganstalt von Meissner und Buch.

Sektion IV. beschäftigte die für den Bergbau so wichtige Konstruktion der Fangapparate, und referirte Herr Bergdirektor Kneisel über die Erfahrungen, welche er mit dem Otto'schen und einem neuen von ihm konstruirten Fangapparat gemacht, worauf eine grössere Anzahl für das Berg- und Hüttenwesen wichtiger Gegenstände zur Besprechung gelangte.

Nach einer kurzen Pause versammelten sich die Mitglieder zur Hauptversammlung, welche diesmal vom neu gewählten Vorsitzenden, Herrn Hofrath Prof. Dr. Schlömilch in ausgezeichnetster Weise geleitet wurde. Nach einer einleitenden Begrüßungsrede des Herrn Vorsitzenden referirte der Vereinssekretär, Herr Prof. Dr. Hartig, über Veränderungen in dem Mitgliederbestand und hatte dabei des Todes des Baumeister Schumann in Dresden zu gedenken, eines tüchtigen Gewerken, welcher durch eigenen Fleiss sich emporgeschwungen und durch Ausführung der grossen Waldschlösschenbrauerei, der Marienbrücke, sowie der prinziplichen Schlösser bei Dresden sich rühmlichst bekannt gemacht hat.

Die zur Aufnahme in Vorschlag gebrachten Herren: Ziegelfabrikant Rudolph in Meissen, Betriebsoberinspektor Crasso in der Kgl. Porzellanfabrik bei Meissen, Ingenieur Berndt, Lehrer an der Werkmeisterschule in Chemnitz, Kohlenwerksdirektor Förster in Zaukerode, Ingenieur A. Thiem in Dresden, Landbauinspektor Trosch in Dresden, Stadtbaumeister Wimmer in Chemnitz, Baumeister Mirus in Dresden, Berginspektor Heucke und Bergdirektor Pilz in Zwickau, Ingenieurassistent Spangenberg in Burgstädt, Architekt Knothe-Seock in Dresden, Prof. Weinhold in Chemnitz und Fabrikant Rostovsky wurden hierauf statutengemäss von den betreffenden Mitgliedern zur Aufnahme empfohlen, und auch sämmtlich aufgenommen.

Der Herr Vorsitzende referirte hierauf über das erfreuliche Resultat, welches die Delegirtenversammlung, zu welcher er und der frühere Vorsitzende Herr Oberbaurath Sorge nach Berlin vom Verwaltungsrath abgeordnet waren, betr. Gründung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine geliefert, erklärte auch sich dahin, dass die Bedenken, welche früher der Sächs. Ingenieurverein erhoben, dadurch beseitigt worden, dass einer jeden Sektion die Fügigkeit geboten worden, sich nach verschiedenen Zweigen der Wissenschaft zu erweitern und zu spalten, über die gelegentlich der Delegirtenversammlung erzielten Einigungen betreffs Normen für Anwendung und Bezeichnung des Metermaasses, sowie das festgesetzte Normalmaass für Ziegel. Herr Baumeister Becker empfahl, diese Normen nebst den vom sächs. Ing.- und Architekt.-Verein s. Z. auf-

stellten Normen für die einzuführenden Baumaterialienabmessungen in handlicher Form zur Kenntniss des bauenden Publikums in Sachsen zu bringen, worauf Herr Baurath Mothes glaubte aufmerksam machen zu müssen, dass im Königreich Sachsen durch die vom Verein beim Erscheinen lebhaftest bekämpfte Verordnung vom 12. April v. J. Dimensionen für die Bauordnung unterworfenen Bauausführungen eingeführt seien, welche mit den Normen des Verbandes in Widerspruch stünden, es daher dringend nothwendig sei, den bereits früher gefassten Antrag zu erneuern, wonach die Sächs. Regierung durch eine Eingabe zu ersuchen sei, die Maasse für Bauten im Einklange mit der Reichsregierung zu normiren. Es fand dieser Antrag die Annahme der Versammlung gegen eine Stimme, worauf der Becker'sche Vorschlag zum Beschluss erhoben wurde, unter der Voraussetzung, dass eine günstige Antwort der Regierung erlangt werde.

Hierauf hielt Herr Regierungsrath Gutwasser einen Vortrag: Ueber die Blitzschläge auf Gebäude im Königreich Sachsen. Der Vortragende verband hiermit eine überaus reiche Statistik, welche zumeist Vergleiche zog zwischen den beiden grössten Landesimmobilienversicherungsanstalten, der kgl. bayer. diesseits Rhein mit 875 Mill. Thaler Versicherungsbetrag für 1982 [Meil. und der sächsischen mit 585 Mill. Thaler Versicherungsbetrag für 266,095 Grundstücke und 650,108 Gebäuden auf 272 [Meil.

Für die bayr. Anstalt liegen die genauen Erörterungen des Direktors Petzoldt auf den Zeitraum von 1838 bis 1870 vor; für die sächs. Landesanstalt, mit welcher seit 1849 die alterbländische und oberlausitzer Gesellschaft vereinigt ist, ist eine Statistik der Blitzschläge bis 1841 ziemlich sicher, von 1859 aber genau aufstellbar, da seit letzterer Zeit auch die kalten Blitzschläge auf Gebäude verzeichnet worden.

Es sind 1841—70 1620 Blitzschläge auf Gebäude mit Schaden konstatiert worden, während 1841—59 noch 575 Blitzschläge ohne Schaden (sog. kalte Schläge) gemeldet sind.

Die 1620 Schläge haben 1665 Gebäude (in den letzten 7 Jahren 19 mal 2, 5 mal 3, 1 mal 4, 2 mal 5, 1 mal 6 Gebäude — 16. April 1867 in Zschopau — getroffen, und vertheilen sich auf 1859: 64, 1860: 77, 1861: 83, 1862: 44, 1863: 64, 1864: 70, 1865: 103, 1866: 92, 1867: 112, 1868: 138, 1869: 76, 1870: 122. Den Monaten nach wurden beobachtet: Januar 6, Februar 3, März 7, April 48, Mai 278, Juni 528, Juli 413, August 282, Oktober 3, November 2, Dezember 3; es wurden konstatiert am 3. Juli 1867: 21, am 3. Juli 1868: 34 Blitzschläge. Sachsen ist hiernach sehr gewitterreich (71 Blitzschläge pro 1 Jahr, in Bayern bloss 52) und glaubt Vortragender, gestützt auf diese Statistik, eine Zunahme der Blitzschläge — da die Gebäudezahl seit 12 Jahren nur um 3 Prozent gestiegen — behaupten zu können, im Mittel seit 12 Jahren von 100 Prozent.

Herr Architekt Lipsius gab hierauf unter Hinweis auf das von ihm erbaute neue Johannishospital zu Leipzig einen kurzen Abriss der Aesthetik in ihren Anforderungen an die Architektur; er erläuterte, wie er an diesem Nützlichkeitsbau bestrebt gewesen sei, den humanen, idealen Charakter des Gebäudes zum Ausdruck zu bringen, ohne einerseits den monumentalen, soliden Eindruck, welcher das Gebäude als eine grossartige milde Stiftung der Stadt bezeichnet, verringert zu haben und ohne andererseits den Beschauer darüber im Unklaren zu lassen, dass die ganze Anlage ein Nützlichkeitsbau sei, welcher ebenso fern einem Fabrikgebäude als einer Kaserne stehe.

Im Sitzungssaale war eine Anzahl grosser Photographien ausgestellt, welche der Photograph Schucht aus Berlin für die Regierung von den bedeutendsten Bauwerken der Chemnitz-Leipziger Staatsbahn in exakter Weise hergestellt hat. π.

Architektenverein in Berlin. Versammlung am 25. November 1871; Vorsitzender Herr Boeckmann, anwesend 188 Mitglieder und 16 Gäste.

Herr Hagen überreicht dem Verein die neueste Lieferung seines in zweiter Auflage erscheinenden Handbuches der Wasserbaukunst und knüpft daran eine Mittheilung über eine von ihm erst in jüngster Zeit angestellte und daher in dem Werke noch nicht berücksichtigte Untersuchung, welche die Ermittlung der mittleren Geschwindigkeit eines Flusses durch eine einzige Messung betrifft; es ist durch dieselbe auf Grund der besten bisher aufgestellten Beobachtungen die Richtigkeit des Satzes erwiesen worden, dass die Geschwindigkeitskurve in Form einer Parabel sich darstellt, sowie dass die mittlere Geschwindigkeit auf $\frac{1}{4}$ der Gesamttiefe eines Flusses sich findet und annähernd $\frac{1}{2}$ von der an der Oberfläche sich ergebenden grössten Geschwindigkeit beträgt. — Wir behalten uns übrigens vor, auf die ausführliche Darlegung der betreffenden Untersuchung, sowie auf den folgenden Vortrag des Herrn Römer (I) über eine neuere Bük- und Waschvorrichtung später zurückzukommen.

Herr Quassowski als Vorsitzender der Kommission zur Berathung des Bauordnungs-Entwurfs für Berlin zeigt an, dass die Arbeiten der Kommission beendet sind und dass das bezügliche Gutachten in nächster Zeit an den Magistrat werde übersandt werden. Anlässlich der Schreibweise der in demselben vorkommenden metrischen Bezeichnungen nimmt Herr Blankenstein Veranlassung daran zu erinnern, dass der Verein in seinen offiziellen Schriftstücken verpflichtet sei, sich den Beschlüssen des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine anzuschliessen.

Herr Ende verliest das von der Kommission zur Beurtheilung der Monatskonkurrenzen aufgestellte Programm für den Entwurf zu einem Denkmal der Gefallenen der 12. Division in

Neisse. Auf den Wunsch mehrerer Mitglieder soll die Publikation desselben noch so lange verschoben werden, bis in Neisse Anfrage wegen einiger wichtigen Details hat gehalten werden können.

Unter den aus dem Fragekasten entnommenen Fragen, welche durch die Herren Ende, Orth und Spieker beantwortet wurden, giebt die Frage über die wahrscheinlichen Gründe der guten Akustik in der städtischen Turnhalle zu einer kurzen

Debatte Veranlassung, in welcher Hr. Orth einen demnächstigen Vortrag über Akustik ankündigt. Hr. Spieker theilt mit, dass das von einem Komite vorgeschlagene Projekt eines Brunnen-denkmals auf dem Schlossplatze (No. 46 der Dtsch. Bauztg.) eine bestimmte Form für dasselbe noch nicht ins Auge gefasst habe.

— F. —

Vermischtes.

Ransome's künstliche Steine. — Marmorkitt. Der Engländer Ransome hat bekanntlich die von ihm erfundenen künstlichen Steine neuerlichst durch eine Zusammensetzung von Portland-Zement, Kreide, Sand, etwas Kieselerde (Infusorienerde, Kieselguhr) und kieselurem Natron (Wasserglas) ersetzt und entspricht diese in der That den Forderungen, welche man an derartige Mischungen stellen kann. Ransome hat aber über das relative Mengen-Verhältniss dieser Bestandtheile Näheres nicht angegeben und erschien es von Interesse, dasselbe kennen zu lernen und die Widerstandsfähigkeit dieser künstlichen Steine gegen die Einflüsse der Witterung durch Versuche zu ermitteln. Zu diesen Zwecken wurden die obgenannten festen Bestandtheile in nachstehenden drei Verhältnissen gemischt und mit Natronwasserglas zu einem dickflüssigen Brei angewirkt:

	No. 1.	No. 2.	No. 3.
Zement	12 Th.	6 Th.	9 Th.
Schlammkreide	6 "	12 "	6 "
feiner Sand	6 "	6 "	6 "
Kieselguhr (von Altenschliff am Vogelsberge)	1 "	1 "	1 "

Die Erhärtung aller drei Mischungen erfolgte in verhältnissmässig kurzer Zeit, No. 2 zeigte die grösste Härte, No. 3 das grösste Korn. Diese drei Proben wurden vom Mai dieses Jahres ab mehrere Monate hindurch den Einwirkungen der Witterung ausgesetzt und haben dieselben hierdurch an Härte zugenommen, während ihre Oberfläche durch ausgeschiedene Kieselsäure eine weissliche Farbe angenommen hatte. Diese Mischungen dürften sich hiernach besonders zu Ornamenten, welche im Freien zu dauern haben, empfehlen und bei der Billigkeit des Materials und der leichten Formbarkeit der Masse einer vielfachen Anwendung werth sein. Zu ermitteln bleibt, mit welcher Substanz die Formen zu isoliren sein werden, um die erhärtete Masse leicht loszulassen.

In der Versammlung der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin am 16. Februar d. J. wurde u. A. die Frage wegen eines haltbaren Kittes für Marmor behandelt, ohne dass die aus der Mitte der Versammlung gemachten Vorschläge eine allseitige Billigung gefunden hätten. Zu derselben Zeit ungefähr war dem Verfasser dieses die Aufgabe geworden, eine Platte von Gipsmarmor (Alabaster), 25^{cm} lang, 16^{cm} breit und 2^{cm} hoch, welche mit einer 1,5^{cm} hohen Schicht von buntem Stuck bedeckt ist und deren unterer Theil in zwei schräge Stücke, die Bedeckung aber in vier unregelmässige Stücke gesprungen war, welche sich von der Unterlage getrennt hatten, zu kitteten. Weder Wasserglas noch Wasserglas mit Kreide oder gebrannter Magnesia, noch Glycerinbleioxyd oder Gips gaben eine haltbare Verbindung, dagegen ward dieselbe durch Anwendung der oben verzeichneten Mischung No. 1 vollständig und dauernd bewirkt. Anfangs witterte aus den Sprungstellen Glaubersalz aus und konnte aus dem Aufhören dieser Auswitterung auf die Erhärtung des Kittes geschlossen werden. Weiter wurde von einem grobkörnigen Marmorstück mittels Meissels ein unregelmässiges Stück abgesprengt und die Bruchflächen mit derselben Mischung sorgfältig bestrichen, die Stücke genau aufeinander gepasst und der Ruhe überlassen, auch die äussere Nath mit dem Kite ausgestrichen. Nach 24 Stunden hatte eine vollständige Erhärtung des Kittes und eine feste Vereinigung der getrennten Stücke stattgefunden, während Wasserglas allein wirkungslos geblieben war. Zu bemerken ist noch, dass zur Erhärtung des Kittes künstliche Wärme nicht erforderlich, dass derselbe nach Bedürfniss gefärbt werden, sowie dass jede der gegenwärtig an vielen Orten vorkommenden Infusorien-Erden die zu den vorliegenden Versuchen verwendete ersetzen kann.

Sondershausen, November 1871.

A. Hirschberg.

Konkurrenzen.

Das Programm zur Konkurrenz für Entwürfe zum deutschen Reichstagshause ist nunmehr auch vor das Plenum des Reichstages gelangt und von diesem im Allgemeinen nach dem von der Kommission vorgelegten Entwurfe genehmigt worden. Nur der Passus über die Bildung der Jury (derselbe fehlt in dem von uns in No. 47 veröffentlichten Wortlaute ganz) ist dahin verändert worden, dass einerseits dem Bundesrathe die Zahl der Mitglieder, welche er seinerseits der Jury stellen will, freigegeben wird und dass andererseits die 6 Architekten, welche der Jury als Sachverständige angehören sollen, noch durch einen Bildhauer verstärkt werden. Gleichzeitig sind die bisherigen 8 Mitglieder des Reichstages, welche der Kommission für die Reichstagshaus-Angelegenheiten angehörten, durch Akklamation auch zu Preisrichtern designirt worden. — Ueber die interessanten, für unser Fach und die Würdigung desselben Seitens des Reichstages leider nicht gerade erfreulichen Details der Debatte müssen wir uns eine Erörterung für diesmal versagen, da es uns erst kurz vor Schluss unseres Blattes gelungen ist, in den Besitz des stenographischen Berichtes zu gelangen.

Der formelle Erlass der Konkurrenz dürfte sich übrigens nicht unerheblich verzögern, da einerseits zunächst die Wahl und Zustimmung der bundesrätlichen und sachverständigen Mitglieder der Jury erfolgen muss, andererseits aber noch immer nicht feststeht, ob wirklich der Platz auf der Ostseite des Königsplatzes als Baustelle erlangt werden kann! Wie verlautet, soll an höchster Stelle wenig Neigung herrschen, in die zwangsweise Expropriation des bisherigen Besitzers (resp. mit eventuellem Besitzrecht ausgestatteten Nutzniessers), Grafen Raczinsky zu willigen, und könnten auch wir in Betracht der Sachlage eine solche Expropriation kaum anders denn als einen Akt der Willkür, nicht als einen solchen der Nothwendigkeit bezeichnen. Eine Verzögerung der Konkurrenz brauchte nichtsdestoweniger durchaus nicht stattzufinden, wenn man in raschem Entschlusse sich dafür entscheiden wollte, statt der Ostseite des Königsplatzes die vollständig freie und völlig disponible Nordseite desselben zu wählen, auf der das Reichstagshaus zwar ein klein wenig entfernter vom Centrum der Stadt, aber architektonisch entschieden vorthellhafter liegen würde, als an der von der Kommission bevorzugten Baustelle.

Zur Konkurrenz für ein Kurhaus in L. Schwalbach (vid. No. 45 u. Bl.) haben wir einen, nachträglich allerdings verbesserten Willkürakt der dortigen Bürgermeisterei zu rügen. Ein Berliner Architekt, der sich auf Grund der Notizen in unserer Zeitung um Mittheilung der Materialien zur Konkurrenz an sie gewendet hatte, erhielt den Bescheid, dass die mit dem Schlusstermin des 1. Dezember angekündigte Konkurrenz seit dem 1. November geschlossen sei. Einer energischen Reklamation von seiner Seite ist es gelungen, nachträglich doch noch ein Programm zu erhalten, während der materielle Thatbestand jenes ersten Bescheides gewesen zu sein scheint, dass die dazu gehörigen Situationspläne vergriffen waren. Wir können für ähnliche Fälle den von solchen Willkür-Maassregeln betroffenen Fachgenossen nur empfehlen, sich gleichfalls nicht ohne Weiteres einschüchtern zu lassen.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Baumeister Meienreis zu Stendal zum Kreisbaumeister in Leobschütz. Der Wasserbau-Inspektor Wellmann in Cöslin zum Ober-Bau-Inspektor beim Kgl. Polizei-Präsidium in Berlin.

Versetzt: Der Kreisbaumeister Zweck zu Prüm nach Mayen. Der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Kricheldorf zu Aachen an die Hessische Nordbahn nach Kassel. Der Eisenbahnbaumeister Rupertus zu Hanau als Eisenbahn-Bau-Inspektor nach Aachen.

Dem Wasserbau-Inspektor Klopsch zu Elbing ist der Charakter als Baurath verliehen worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. F. L. in Exin. Drainröhren werden nur in Gemeinschaft mit Ziegelsteinen gebrannt, weil dieselben in Folge ihrer dünnen Wandungen die Stiefelflamme nicht vertragen. Ferner können sie, ohne die Form zu verlieren, nur etwa 2 bis 2½, (rot. 70^{cm}) liegend geschichtet werden. Grosse Drainröhren, von 4" (10^{cm}) äusserem Durchmesser und darüber, können aufrecht stehend eingesetzt werden und zwar an Stelle von Mauersteinen. Es macht daher einen grossen Unterschied, von welcher Grösse die Drainröhren sind. Am vorthellhaftesten ist es, möglichst viel Ziegelsteine mit zu brennen. Soll die Zahl der letzteren auf ein Minimum reduziert werden, so sind die niedrigsten Oefen die besten. Oefen alter Konstruktion sind meist sehr hoch, man kann daher selten mehr als den vierten Theil des Raumes für Drainröhren benutzen. Günstiger stellt sich das Verhältniss in Ringöfen, wenn dieselben ausdrücklich für Drainröhren konstruirt sind. Um in einem Umrand 30—40 Mille mitzubrennen, würde bei kleinen Röhren ein Ringofen von 400 kb' Brennraum (12 kb^m), bei grossen Röhren schon ein solcher von 300 kb' (9 kb^m) genügen und würden im ersten Falle noch 2000—2500, im letzteren Falle 12—1500 Mauersteine täglich mitgebrannt werden. Im Brennmaterialverbrauch sind die kontinuierlichen Oefen die vorthellhaftesten; sollte aber ein kontinuierlicher Betrieb aus irgend welchem Grunde ausgeschlossen sein, so wird ein „deutscher“ Ziegelofen mit Hoffmann'scher Feuerung am meisten zu empfehlen sein. Der besprochene Gegenstand findet sich u. A. im Jahrg. 1870 No. 7 der deutschen Töpfer- und Zieglerzeitung (Berlin, Verlag von Günther, Wallnertheaterstr. 46) behandelt; nähere Auskunft werden Sie am besten durch den Baumeister Friedr. Hoffmann (Berlin, Kesselstr. 7) erhalten.

Hrn. A. L. in Berlin. — „Es ist mehrfach behauptet worden, dass in der Maass- und Gewichts-Ordnung vom 17. August 1868 das Wort „Zentimeter“ absichtlich mit dem Buch-

staben „Z“ geschrieben sei und daraus gefolgert, dass man nun auch „m“ (nicht aber „cm“) schreiben solle. Dem gegenüber steht aber die Verordnung vom 13. Mai 1869 (Staats-Anzeiger vom Monat Juni), woselbst in den Tabellen zur Umrechnung der alten Maasse und Gewichte stets „Centimeter“ gedruckt steht.

Worauf begründet sich nun die Ansicht, dass die Behörde, welcher die Autorschaft jener Verordnungen zuzuschreiben ist, die letztgenannte Schreibweise habe ausschliessen wollen? —

Ob der Schreibweise Zentimeter im Wortlaute des Gesetzes wirklich eine wohlüberlegte Absicht zu Grunde gelegen hat, möchte schwierig zu ermitteln sein. Wir sind geneigt es zu bezweifeln wenn auch die orthographischen Schwankungen in späteren amtlichen Erlassen, die unseres Erachtens auf individuelle Ursachen zurückzuführen sind, kaum Beweis dafür sein können. Jedenfalls ist jedoch diese Erörterung praktisch überflüssig und sind wir auf den unbedingt in erster Linie maassgebenden Text des Gesetzes gestützt, vollberechtigt, alle die Vortheile, die uns aus jener Schreibweise erwachsen, für uns in Anspruch zu nehmen.

Hrn. B. in Berlin. „Welche Seite eines freistehenden Gebäudes mit Satteldach, dessen Trauf- und Giebelseiten architektonisch gleichmässig ausgebildet sind, nennt der Techniker Front?“ Die Frage ist nicht so leicht zu beantworten, wie es scheint und können wir darum nur unsere individuelle Ansicht aussprechen. Nach derselben wird die Ursache, weshalb einer Gebäudeseite der Ehrenname der Front — (d. h. doch wohl der Hauptfront, da man von Vorder-, Hinter- und Seitenfront spricht?) — zu Theil wird, niemals aus der inneren Disposition eines Hauses abgeleitet werden können, und daher völlig unabhängig von den von Ihnen angeführten Spezialmomenten sein. Wir leiten dieselbe vielmehr aus der Stellung des Gebäudes zur Situation ab und würden zunächst bei allen Gebäuden, welche auf einem nur auf einer Seite von einer Strasse begrenzten Grundstück liegen, unbedenklich die der Strasse zugekehrte Seite als Hauptfront bezeichnen. Wenn dagegen das Grundstück auf mehreren oder allen Seiten von Strassen begrenzt ist, würden wir Hauptfront diejenige nennen, auf welcher der architektonisch als solcher bezeichnete Haupteingang sich befindet. Dass der letztere übrigens mit dem faktisch als solchem benutzten Haupt-Eingange nicht identisch ist, bildet bekanntlich eine berechnete Eigenthümlichkeit vieler Berliner Monumentalbauten.

Hrn. A. in Berlin. Ihr Zweifel, ob Wandbekleidungen aus künstlichem oder natürlichem Marmor hergestellt sind, ehrt zwar in hohem Grade den Fabrikanten (bei neueren Bauten wohl meist den trefflichen Detoma), ist aber insofern nicht recht erklärlich, da in diesem Falle die Abwesenheit von Fugen meist ohne Weiteres den künstlichen, wie deren Vorhandensein den natür-

lichen Marmor verräth. Bei Gegenständen, die Marmormonolithen sein könnten, wie z. B. bei Säulenschäften etc., wird bei geringer Uebung ein Anfühlen mit der Hand die Frage entscheiden, da der natürliche Marmor erheblich kälter ist, als der künstliche. Kleinere Gegenstände, Schreibzeuge, Aschenbecher etc., die aus weichen Steinsorten hergestellt zu werden pflegen, dürften wohl höchst selten oder nie aus einer künstlichen Masse gefertigt werden, die Ansprüche auf eine täuschende Imitation erheben kann. Ueber die Fabrikation des künstlichen Marmors können Sie sich übrigens aus der entsprechenden Fachliteratur leicht unterrichten.

Hrn. Cd. Berlin. Wir haben Ihre Frage, in welcher Weise die Aufstellung einer Rentabilitätsberechnung eines Hauses für einen Bauherrn zu honoriren sein möchte, bisher noch nicht beantwortet, weil wir die Meinung verschiedener, mit spezieller praktischer Erfahrung ausgerüsteter Fachgenossen einzuholen wünschten. Dieselbe ist einstimmig dahin gegangen, dass eine solche Arbeit, die nach ihrer Schwierigkeit unendliche Abstufungen zulassen dürfte, kaum anders als nach der hierzu aufgewendeten Zeit berechnet und liquidirt werden kann. Selbstverständlich kann man in solchen Fällen nicht nach Tagelohn liquidiren, sondern empfehlen wir Ihnen den Satz der Norm, wonach auf die Stunde ca. 1 Thlr. fällt, anzuwenden.

Abonnent in H. An wen sich Unternehmer von Maurer- und Zimmerarbeiten, die beim Bau der Gotthardbahn beschäftigt sein wollen, zu wenden haben, wissen wir nicht, da uns vorläufig noch nicht einmal bekannt geworden ist, ob und welche Techniker dem Bau vorstehen sollen. Der Sitz des Unternehmens wird sich in Luzern befinden.

Abonnent N. in Leipzig. Dass die Konkurrenz für Entwürfe zum Arndt-Denkmal noch nicht entschieden ist, scheint allerdings eine starke Rücksichtslosigkeit gegen die Fachgenossen, welche diesem nationalen Projekte ihre Kräfte ohne Aussicht auf materielle Entschädigung zur Disposition gestellt haben, doch haben wohl verschiedene ungünstige Umstände zu dieser Verzögerung mitgewirkt. Vielleicht genügt Ihre Anfrage, um die Sache in etwas schnelleren Fluss zu bringen.

An welchem Umstände die Schuld gelegen hat, dass auch das Resultat der Konkurrenz für die Schulgebäude in Görlitz bisher noch nicht entschieden worden ist, ersuchen Sie aus der Bekanntmachung des Magistrates im heutigen „Bauanzeiger“. Abhilfe hätte sich wohl schon früher schaffen lassen.

Hrn. K. & G. in B. Wenden Sie sich gefl. unter Angabe Ihres Namens an unsere Expedition, welche Ihnen gern die gewünschte Auskunft ertheilen wird.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren St. in London, A. in Jerusalem, O. in Breslau.

Hülfskomité für die im Felde stehenden Architekten und Ingenieure.

Uebersicht der bisherigen Einnahmen und Ausgaben des Hülfskomités zu Berlin.

Direkte Einnahmen.			
	Thlr.	Sgr.	Pf.
Einmalige und monatliche Beiträge Einzelner	6667	6	3
Ertrag des Werkes über die Erweiterungsbauten des Bahnhofes Stettin durch Geh. R.-Rath Stein	200	—	—
Antheil an dem Ertrage d. Tribünen beim Siegesfeste in Berlin durch Polizeipräs. v. Wurmb	200	—	—
Vorläufig gebuchte Zinsen	176	12	—
Summe der direkten Einnahmen	7243	18	3
Ausgaben.			
Unterstützungen in baarem Gelde an 42 im Felde stehende Fachgenossen	735	—	—
Desgl. an 19 Verwundete, Kranke und Gefangene während des Feldzuges	661	22	6
Zu Badereisen und Kuren nach dem Feldzuge an 15 Fachgenossen	1335	—	—
Zum Retablissement an 4 Fachgenossen	130	—	—
Zur Fortsetzung der durch den Krieg unterbrochenen Studien an 5 Fachgenossen	620	—	—
Unterstützungen an hilfsbedürftige Angehörige von 3 Fachgenossen	235	5	—
Für in's Feld geschickte Lebensmittel, Tabak, Zigarren etc.	670	9	—
Für Bekleidungsgegenstände desgl.	273	4	6
Für kleinere Anschaffungen desgl.	14	22	6
Für Drucksachen, Papier, Porto u. Emballage	363	21	6
Summe der Ausgaben	5038	25	—
Summe der Einnahmen	7243	18	3
Bestand	2204	23	3
Hierzu treten folgende			
Einzahlungen der Zweigkomité's			
in Bautzen	130	28	—
„ Breslau	362	—	—
„ Carlsruhe	148	4	3
„ Cassel	43	10	2
„ Dresden	1300	—	—
„ Königsberg	109	22	4
„ Magdeburg	310	15	—
„ München	1150	—	—
„ Schleswig-Holstein	209	—	—
	3763	19	9
Gesamt-Summe	5968	13	—

Hiervon sind beim Banquier zinstragend angelegt 5824 12 —
In Kasse baar vorhanden 144 1 —

Gesamt-Bestand des vom Berliner Komité verwalteten Hülfsfonds wie vorstehend 5968 13 —

Berlin, den 27. November 1871.

Der Geschäftsführer: Der Kassensführer:
Fritsch. Sendler.

Nach den in einer Sitzung der in Berlin anwesenden Vertreter der einzelnen Hülfskomité's vom 31. Oktober d. J. vorgelegten mündlichen und schriftlichen Angaben über die, ausser dem oben nachgewiesenen Bestande, bei den Zweig-Komité's in Breslau, Hannover, München und Stuttgart vorhandenen grösseren und kleineren Summen beträgt das für unsere Zwecke disponible Gesamt-Kapital rund noch etwa 7000 Thaler.

Es ist in jener Sitzung beschlossen worden, über diesen Fonds vorläufig noch nicht definitiv zu disponiren, sondern ihn für ein weiteres Jahr im Sinne der bisherigen Verwendung zu verwalten. Die im Jahre 1872 zusammentretende Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine soll alsdann ersucht werden, die von dem Zentral-Komité zu Berlin zu erstattende Rechnungslegung entgegenzunehmen und gemeinschaftlich mit diesem über die Verwendung des verbliebenen Restfonds zu beschliessen.

An alle deutschen Fachgenossen, welche während des Krieges von 1870/71 unter den Waffen gestanden haben und dadurch an ihrer Gesundheit oder an ihren, zur Vollendung ihrer Studien disponiblen Mitteln Einbusse erlitten haben, ergeht daher hiermit die erneute Aufforderung, sich unter Darlegung ihrer Verhältnisse vertrauensvoll an uns wenden zu wollen. Ebenso werden alle anderen Fachgenossen hiermit wiederholt ersucht, alle Fälle, in denen unsere Hülfe sich wirksam erzeigen könnte, aber von den betreffenden Persönlichkeiten nicht aus eigener Initiative beansprucht wird, zu unserer Kenntniss zu bringen und eventuell die Vermittelung derselben zu übernehmen. In erster Reihe gilt dies für die Unterstützung hilfsbedürftiger Hinterbliebenen der im Kriege gefallenen Fachgenossen.

Alle Meldungen und Anträge dieser Art bitten wir, womöglich an dasjenige Zweig-Komité zu richten, in dessen Bezirk die betreffende hilfsbedürftige Persönlichkeit ihren Wohnsitz hat.

Berlin, 28. November 1871.

Im Auftrage des Zentral-Komités
Der Geschäftsführer: K. E. O. Fritsch.